ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN **BỘ MÔN TOÁN – LÝ**

ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN CTRR

Học kỳ I, năm học 2017-2018

Ngày thi: /01/2018

Thời gian làm bài: 90 phút Không được sử dụng tài liệu

Câu 1. (4.0 diễm) Cho hàm Boole f(x, y, z, t), biết

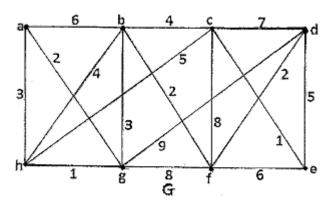
$$f^{-1}(0) = \{0010, 1011, 1111, 0001, 0000\}.$$

- a) Tìm dạng nối rời chính tắc của hàm f.
- b) Tìm các công thức đa thức tối tiểu của hàm f.
- c) Hãy vẽ sơ đồ mạch cho một công thức đa thức tối tiểu của hàm f vừa tìm được.

Câu 2. (2.0 điểm) Cho ví dụ về:

- a) Đồ thị có chu trình vừa là chu trình Euler vừa là chu trình Hamilton (chỉ rõ chu trình).
- b) Đồ thị có chu trình Euler và chu trình Hamilton nhưng hai chu trình này không trùng nhau (chỉ rõ các chu trình).
- c) Đồ thị có chu trình Euler (chỉ rõ chu trình) nhưng không có chu trình Hamilton.
- d) Đồ thị có chu trình Hamilton (chỉ rõ chu trình) nhưng không có chu trình Euler.

Câu 3. (4.0 điểm) Cho G là đơn đồ thị liên thông có trọng số như sau:



- a) Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh a tới tất cả các đỉnh còn lại trong G và chiều dài các đường đi đó (chỉ rõ thuật toán).
- b) Tìm cây khung nhỏ nhất T của G (chỉ rõ thuật toán) và tính trọng số của T.

------Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm